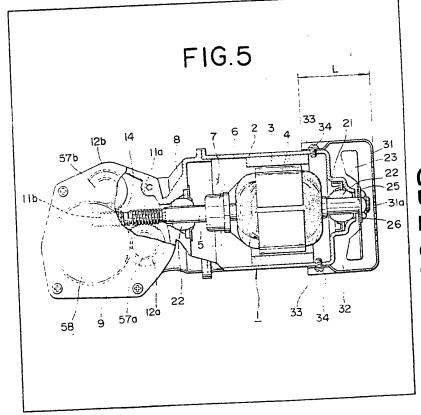
UK Patent Application (19) GB (11) 2 086 145 A

- (21) Application No 8125333
- (22) Date of filing 19 Aug 1981
- (30) Priority data
- (31) 55/121824U 55/121825U
- (32) 29 Aug 1980
- (33) Japan (JP)
- (43) Application published 6 May 1982
- (51) INT CL³
 H02K 9/00 7/06
 7/116 // F16H 1/16 H02K
- (52) Domestic classification H2A KS VD WW F2Q 7A3E
- (56) Documents cited GB 1125069 GB 766951 GB 666693 GB 592904 GB 280635
- (58) Field of search H2A
- (71) Applicants Jidosha Denki Kogyo, Kabushiki Kaisha, No. 1760 Higashimatanocho, Totsuka-ku, Yokohama-City, Kanagawa-Pref, Japan
- (72) Inventor Koki Hirano
- (74) Agents
 Page White & Farrer,
 27 Chancery Lane,
 London WC2A 1NT

(54) An air cooled wiper motor

(57) An air-cooled wiper motor having self-cooling fan comprises a motor yoke 2, a rotatable armature shaft, reduction gear mechanism 14, a vehicle wiper blade connected to the armature shaft through the gear mechanism 14 and swung reciprocally, a self-cooling fan 23 at

the other end of the armature shaft, and a fan cover 31 forming a ventilation duct 32 having a width not exceeding an outer diamerer of the yoke in one diametrical direction for fitting in a narrow space (Fig. 3, not shown). The opposed threads of worm gears 11a, 11b cancel thrust loads. Thrust holding bearing arrangements are described w.r.t. Figs. 1 and 4 (not shown).



GB 2 086 145 A

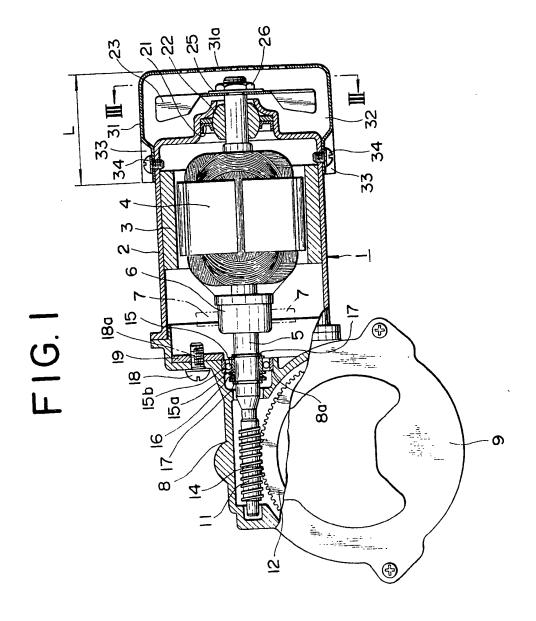


FIG.2

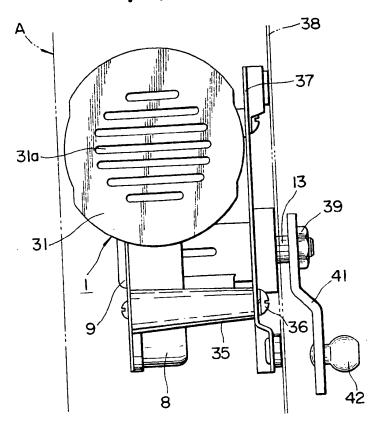
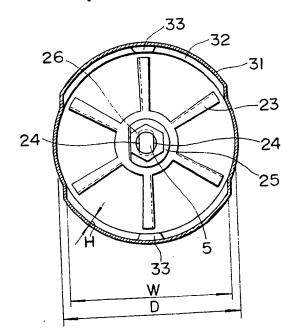
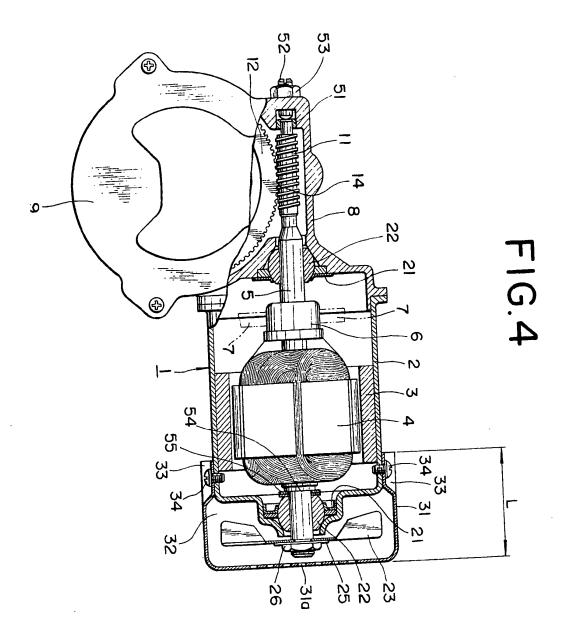
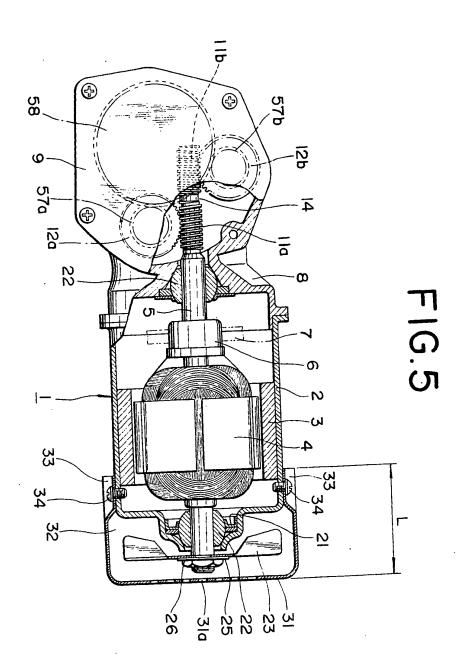


FIG.3







The present invention relates to a wiper motor for vehicles, more particularly to an air-cooled 5 wiper motor provided with a self-cooling fan.

Recently, parts for vehicles, particularly for automobiles are tried to be light in weight viewed from economy of fuel, material or the like, while a wiper blade tends to be large for the purpose of 10 obtaining the good field of vision during driving. Therefore, the power output of a wiper motor is getting larger, and the wiper motor becomes inevitably large, but such phenomenon is against a tendency of light weight.

On the other hand, as means for making the motor light or increasing only the power output 15 with the same motor, it has been known to cool the motor with a fan. In this case, the fan is roughly divided into the following types, that is, an 20 open type (which passes a cooling air into the motor) and a totally-enclosed type (which passes a cooling air to the outside of the sealed motor), according to use. Among these types, in case of the totally-enclosed type, in general, a ventilation 25 cover is concentrically provided around the outer periphery of a motor to form an annular ventilation

duct between the ventilation cover and the outer periphery of the motor, so that an outer diameter of the motor inclusive of the ventilation cover 30 becomes large as a whole. In recent automobiles, piping for a brake master, cable for an automatic speed control device or the like is arranged close to a wiper motor (refer to symbol A in Fig. 2), so

that it is necessary to secure the wiper motor in a 35 fairly narrow space, and thus it is difficult to make an outer diameter of the wiper motor large in order to form a ventilation duct for cooling the wiper motor.

While an increase of the power output of the 40 wiper motor is tried by securing a self-cooling fan to the armature shaft of the wiper motor without enlarging the wiper motor itself.

On the other hand, in the conventional wiper motor, a deceleration gear mechanism portion of a worm is provided at one end of the armature shaft, 110 according to the present invention; a wiper blade is reciprocally swung, and a thrust load received by the armature shaft by the deceleration gear mechanism portion is supported on the other end of the armature shaft. However,

50 because of an increased power output of the wiper 115 motor, when securing the self-cooling fan on the other end of the armature shaft, the construction for supporting the thrust load becomes complicated in the conventional case and 55 assembling workability becomes lowered.

An object of the present invention is to eliminate the above described disadvantages of the conventional wiper motor.

Another object of the present invention is to 60 provide an air-cooled wiper motor which can be secured to a narrow portion of the vehicle and can increase the power output in the same motor.

A further object of the present invention is to provide an air-cooled wiper motor, which can

65 increase the power output without enlarging the wiper motor itself, and can well support thrust load received by an armature shaft in both directions.

According to the present invention there is 70 provided an air-cooled wiper motor comprising a motor yoke, an armature body of a revolving type provided therein, a rotatable armature shaft secured to the armature body, a reduction gear mechanism provided at one end of the armature 75 shaft and connected to a vehicle wiper blade, a self-cooling fan provided to the other projected end of the armature shaft, and a fan cover

provided around the fan for forming a ventilation duct having a width exceeding an outer diameter 80 of the yoke in one diametrical direction between the cover and the outer diameter portion of the yoke. The wiper motor further comprises a bearing an inner race secured to the armature shaft and an

outer race secured to a gear housing of the 85 reduction gear mechanism thereby to hold thrust loads in both directions received by the armature shaft. The fan cover has at least one portion contacted to the yoke for reinforcing the fan cover in the ventilation duct. The reduction gear

90 mechanism comprises a worm integrally provided to the one end of the armature shaft, and a worm wheel secured to a reduction shaft and being meshed with the worm. The reduction gear mechanism comprises two worms integrally

95 provided to the one end of the armature shaft, the gear threading directions thereof being opposite to each other on the same axis, and two worm wheels provided at both sides of the worm axis and being meshed with the worms thereby to

100 rotate a wiper drive gear in the same direction. The worm comprises a bearing secured to the gear housing and a thrust screw for controlling a thrust gap of the armature shaft.

Some embodiments of the invention will now 105 be described by way of example and with reference to the accompanying drawings in which:-

Fig. 1 is an elevational view in section showing one embodiment of an air-cooled wiper motor

Fig. 2 is a right side view of the wiper motor

shown in Fig. 1; Fig. 3 is a cross-sectional view taken along the line III—III of Fig. 1;

Fig. 4 is an elevational view in section showing another embodiment of an air-cooled wiper motor according to the present invention; and

Fig. 5 is an elevational view in section showing a further embodiment of an air-cooled wiper 120 motor according to the present invention.

Referring now to the drawing, wherein same reference characters designate same or corresponding parts throughout the several views, Figs. 1 to 3 show an embodiment of an air-cooled 125 wiper motor according to the present invention. As shown in Fig. 1, a wiper motor 1 comprises a field magnet 3 fixed to the inner wall of a motor yoke 2, an armature 4 and an armature shaft 5 being rotatable in the field magnet 3, a

commutator 6 secured to the armature shaft 5, and carbon brushes 7 contacted to the commutator 6. The carbon brushes 7 are secured to the portion where the yoke 2 is engaged with a gear housing 5. 8. Reference numeral 9 is a cover of the gear

housing 8.

One end of the armature shaft 5 is integrally provided with a worm 11, and a worm wheel 12 meshed with the worm 11 is fixed to a reduction shaft 13 (refer to Fig. 2) to freely rotate it in the gear housing 8, thereby to form a reduction gear mechanism portion 14. The reduction gear mechanism portion 14 is not limited to the above construction but may use spur gear, helical gear, 15 bevel gear and other members.

An inner race 15a of a ball bearing 15 is inserted between the commutator 6 of the armature shaft 5 and the worm 11, and the inner race 15a is fixed to opposite snap ring 17 through 20 a corrugated sheet washer 16 sandwiched by two plain washers, while an outer race 15b of the ball bearing 15 is pressed and inserted into a step portion 8a formed in the gear housing 8. A keep plate 19 fitted on a deformed portion 18a of a set-screw 18 is moved to a side wall of the outer race 15b by rotating the set-screw 18 so as to prevent the ball bearing 15 from slipping off.

The other end of the armature shaft 15 is extended through an oil retaining bearing 22 held 30 by a bearing holder member 21 and projected from the yoke 2 to fix a self-cooling fan 23 to this end portion. In this case, a flat portion 24 is provided in the armature shaft 5, a washer 25 having a hole fittable to the flat portion 24 is fitted on the flat portion 24, and then a nut 26 is fastened to the flat portion 24, and a part of the washer 25 is, thereafter, bent to the side surface of the nut 26 to form a locking.

A fan cover 31 having a number of air suction 40 holes 31a is provided around the self-cooling fan 23 to form a ventilation duct 32 between the outer diameter portion of the yoke 2 and the fan cover 31. The shape of the fan cover 31, as shown in Fig. 3, is so formed that the ventilation duct 32 45 has a width W not exceeding an outer diameter D of the yoke 2 and an air amount necessary for cooling can be positively obtained by a height H of the ventilation duct 32. Moreover, a length L of the fan cover 31 is so determined as to obtain the 50 strength necessary enough to send air along the outer periphery of the yoke 2 thereby to prevent the weight from increasing. Furthermore, in the ventilation duct 32 of the fan cover 31 there is provided at least one portion 33 contacted closely 55 to the yoke 2 which is used for reinforcing the fan cover 31 and fixing it by a screw 34.

The wiper motor 1 according to the above construction is secured to an inner wall 38 of a vehicle body through a fitting leg 35 of the gear 60 housing 8, a screw 36, and a bracket 37 or the like, while rotation of an arm 41 fixed to the reduction shaft 13 with the use of a nut 39 is changed to reciprocal swing of a wiper blade (not shown) through a ball joint 42.

65 Thus, according to the above embodiment, the

width W of the ventilation duct 32 does not exceed the outer diameter D of the yoke 2, the air amount necessary for cooling is positively obtained by the height H of the ventilation flue 32, 70 and the length L of the fan cover 31 is limited to the least necessary, so that the power output of the wiper motor 1 can be increased without increasing size and weight thereof, it can be secured to a narrow portion in the same manner as in the conventional one, and thrust loads in both directions received by the armature shaft 5 can sufficiently be supported by the ball bearing 15, so that any troublesome work such as thrust

adjusting or the like can be eliminated. Fig. 4 shows another embodiment of the aircooled wiper motor according to the present invention. In this embodiment, the end portion of the armature shaft 5 placed at the side of the gear housing 8 is also supported by the oil retaining 85 bearing 22, which is held by the bearing holder member 21. Moreover, one end portion of the worm 11 from bending, and then a thrust gap of supported by a bearing 51 so as to prevent the worm 11 from bonding, and then a thrust gap of 90 the armature shaft 5 is adjusted by a thrust screw 51. The thrust screw 52 is fixed by a nut 53. The other end portion of the armature shaft 5 is provided with a step portion 54, and a washer 55 is inserted between the oil retaining bearing 22 95 and the step portion 54.

Thus, according to the embodiment shown in Fig. 4, in addition to an effect based on the fan cover 31 in the above embodiment, since the worm 11 is prevented from bending by the 100 bearing 51, irrespective to increase or decrease of a load, the worm 11 and the worm wheel 12 are constantly meshed with each other, so that the efficient reduction gear mechanism portion 14 can be obtained.

Fig. 5 shows a further embodiment of the aircooled wiper motor according to the present 105 invention. In this embodiment, two worms 11a and 11b are integrally provided to one end of the armature shaft 5. In this case, gear threading 110 directions of the worms 11a and 11b are opposite to each other on the same axis. Moreover, two worm wheels 12a and 12b meshed with the worms 11a and 11b, respectively, are integrally provided with pinions 57a and 57b, respectively, 115 the mesh with the gear 58 thereby to rotate it in the same direction. The gear 58 is fixed to the reduction shaft 13, and the oil retaining bearing 22 is used at the end portion of the armature shaft 5 placed at the side of the gear housing 8. The 120 other construction thereof is the same as in the case shown in Fig. 1.

According to the embodiment shown in Fig. 5, therefore, in addition to an effect based on the fan cover 31 in the above embodiment, since the gear 125 threading directions of the worms 11a and 11b are opposite to each other, the thrust loads received by the armature shaft 5 are cancelled with each other, so that any troublesome thrust adjusting work or the like becomes unnecessary.

130 As described above, according to the present

invention, the width W of the ventilation duct formed between the fan cover and the outer diameter of the yoke does not exceed the outer diameter D of the yoke, and an air amount 5 necessary for cooling is positively obtained by the height H of the ventilation duct, so that the power output of the wiper motor can be increased largely without increasing size and weight thereof and the wiper motor can easily be secured to a narrow 10 portion of the vehicle in the same manner as in the conventional one. Moreover, the thrust load received by the armature shaft in both directions can be held by the bearing, so that it is not necessary to employ any complicated construction 15 for holding the thrust load received by the armature shaft as before.

CLAIMS

1. An air-cooled wiper motor comprising a motor yoke, an armature body of a revolving type 20 provided therein, a rotatable armature shaft secured to the armature body, a reduction gear mechanism provided at one end of the armature shaft and connected to a vehicle wiper blade, a self-cooling fan provided to the other projected 25 end of the armature shaft, and a fan cover provided around the fan for forming a ventilation duct having a width not exceeding an outer diameter of the yoke in one diametrical direction between the cover and the other diameter portion

30 of the yoke. 2. An air-cooled wiper motor as claimed in

claim 1, further comprising a bearing having an inner race secured to the armature shaft and an outer race secured to a gear housing of the 35 reduction gear mechanism thereby to hold thrust loads in both directions received by the armature shaft.

3. An air-cooled wiper motor as claimed in claim 1, wherein the fan cover has at least one 40 portion contacted to the yoke for reinforcing the fan cover in the ventilation duct.

4. An air-cooled wiper motor as claimed in claim 1, wherein the reduction gear mechanism comprises a worm integrally provided to the one 45 end of the armature shaft, and a worm wheel secured to a reduction shaft and being meshed with the worm.

5. An air-cooled wiper motor as claimed in claim 1, wherein the reduction gear mechanism 50 comprises two worms integrally provided to the one end of the armature shaft, the gear threading directions thereof being opposite to each other on the same axis, and two worm wheels provided at both sides of the worm axis and being meshed 55 with the worms thereby to rotate a wiper drive gear in the same direction.

6. An air-cooled wiper motor as claimed in claim 4, wherein the worm comprises a bearing secured to the gear housing and a thrust screw for 60 controlling a thrust gap of the armature shaft.

7. An air-cooled wiper motor substantially as hereinbefore described with reference to Figures 1 to 3 or Figure 4 or Figure 5 of the accompanying drawings.

Printed for Her Majesty's Stationery Office by the Courier Press, Learnington Spa, 1982. Published by the Patent Office, 25 Southampton Buildings, London, WC2A 1AY, from which copies may be obtained.

INTERNATIONAL SEA...CH REPORT

IN'	TERNATIONAL SEAL CH REPORT		PCT7EP 01/06	398	
A. CLASSIFICA	ATION OF SUBJECT MATTER F16H57/02 F16C25/04				
According to Int	ternational Patent Classification (IPC) or to both national classificatio	on and IPC			
					\
Minimum docur IPC 7	mentation searched (classification system followed by classification F16H H02K F16C F16F F16B		and in the Solds eggm	hed	<u> </u>
1 .	n searched other than minimum documentation to the extent that suc				
	a base consulted during the international search (name of data base	and, where prac	ical, search terms used)		1
1	ernal, PAJ				_
C. DOCUME	NTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	west noonages	T	Relevant to claim No.	7
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the rele	evant passages			7
A	US 2 703-737A (TURNER EUGENE L) 8 March 1955 (1955-03-08) the whole document			1	
A	GB 2 086 145 A (JIDOSHA DENKI KO 6 May 1982 (1982-05-06) page 2, line 16 - line 27; figur			1	
A	DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFR 25 June 1998 (1998-06-25) abstract; claims 1,5,9; figures			1	
A	DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3 December 1998 (1998-12-03) column 5, line 60 -column 6, line figure 2	ne 24;		1	
		V Pate	nt family members are liste	ed in annex.	_
FL	urther documents are listed in the continuation of box C.				
"A" docu con "E" earli filin "L" docu wh cite	categories of cited documents: Iment defining the general state of the art which is not insidered to be of particular relevance per document but published on or after the international grate are the international included in the properties of the state of another state of the special reason (as specified) The properties of the special reason (as specified) The properties of the special reason (as specified)	or priorit cited to inventio "X" documen cannot involve "Y" documer cannot documer ments,	at of particular relevance; the considered novel or can an inventive step when the at of particular relevance; the be considered to involve at the combined with one of such combination being ob-	theory underlying the se claimed invention not be considered to document is taken alone to claimed invention invention a timentive step when the same other such docu-	
oth	ner means	in the a *&* docume	nt member of the same par	ent family	
lat	the actual completion of the international search	Date of	mailing of the international	search report	
Date of	23 October 2001	3	0/10/2001		
.Name	and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		lende, H		

INTE: TIONAL SEARCH REPORT

ermation on patent family members

nal Application No
PCT/TEP 01/06398

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 2703737		08-03-1955	NONE			
GB 2086145	A	06-05-1982	DE FR US	313278 248922 439938	6 A1	13-05-1982 05-03-1982 16-08-1983
DE 19652929	Α	25-06-1998	DE DE WO EP	1965292 5970440 982696 094450	1 D1 3 A2	25-06-1998 27-09-2001 25-06-1998 29-09-1999
DE 19822478	Α	03-12-1998	JP JP DE GB US	1104306 111710 198224 23276 60447	27 A 78 A1 52 A ,B	16-02-1999 29-06-1999 03-12-1998 03-02-1999 04-04-2000

inter inales Aktenzeichen

C.A.S. WESENTLICH ANGESEMENE UNTERLAGEN Kalporore Bearchinary gov verificationing, soveral disconvenient of the inhamilionation in the inhamilionation of inhamilionation in the inhamilionation of inhamilionation inhamilionationation inhamilionationation inhamilionationationationationationationationat			Inter males Akterizers	·
C. ALS WESENTUCH ANGESPHANE UNITERLACEN RECHERCHASTIC GEBIETE Recherchasters abor scrit zum kindessprütseri gehörende Versterleichungen, sowie diese unter der nehmensterinden Palenthöring wir den beranden versterleichungen und der Fortstelleichungen und versterleichungen und der Versterleichungen und der Versterleichungen und der Versterleichungen und der Verster	INI	TERNATIONALER RECHERCHENBERICHT	PCT7EP 01/06398	
A US 2-703737 A (TURNER EUGENE L.) 8. Mär 2 1955 (1955-03-08) A B 1982 2 793 A (TEVES GMBH ALFRED) 8. Juni 1998 (1998-05-05) 8. Juni 1998 (1998-05-05) 8. Juni 1998 (1998-05-05) 7. Verderende saturge on einer den einermationen verbreinden schelen zu sammen fassentierben gent der Forderen schelen zu sammen fassentierben verbrein zu sammen, der durch de generatier verbreinen zu sammen, der durch der generatier verbreinen zu sammen, der durch der generatier verbreinen zu sammen der der generatier verbreinen zu sammen				
A US 2.703.737 A (TURNER EUGENE L.) B A BY 2.805 145 A (JIDOSHA DENK) A BY 2.703.737 A (TURNER EUGENE L.) B A BY 2.955 (1955-03-08) das ganze bokument A BY 2.703.737 A (TURNER EUGENE L.) B A BY 2.955 (1955-06-06) C Mai 1982 (1982-06-06) Sette 2. Zettle 16 - Zettle 27; Abbildung 1 DE 198 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) Z Jamment Sassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 22 478 A (NS. L.TD) 3. De zember 1998 (1998-06-25) Z Lyaamment Sassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 24 788 A (NS. L.TD) 3. De zember 1998 (1998-12-03) Spalte 5, Zettle 60 - Spalte 6, Zettle 24; Abbildung 2 Websen verificantichungen eind der Fortsetzung von Feld C zu entzellen zu susgedichn) Websen verificantichungen eind der Fortsetzung von Feld C zu unspellen zu susgedichn) Veroffenderbung, die seich auf einer mehr veroribenstellen gener beziehen zu siehen zu seich ein der einer werden einer werde				
A US 2.703.737 A (TURNER EUGENE L.) 8 MBrz 1955 (1955-03-08) 8 MBrz 1955 (1955-06) 8 MBrz 1955 (1955-06) 8 MBrz 1955 (1955-06) 8 MBrz 1955 (1955-06) 9 Sette 2, Zeille 16 - Zeille 27; Abbildung 1 A DE 196 52 929 A (TEVES 6MBH ALFRED) 25 Juni 1998 (1998-06-25) 7 Veröffenbrung eine den Flecherhen veröffenbrungen eine der Fotsetzung von Feld G zu 8 MBrz 1955 (1998-06-25) 7 Veröffenbrung der Veröffenbrung der Veröffenbrungen eine der Fotsetzung von Feld G zu 9 En 196 52 929 A (TEVES 6MBH ALFRED) 25 Juni 1998 (1998-06-25) 7 Veröffenbrung der Veröffenbrung	-> des Internati	ionalen Palentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IF	К	
Nederond der inkent zum kindessprüfandt geschrende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebete fallen EPO-Internal , FAJ C. ALS WESENTLICH ANGESENER UNTERLAGEN Rategorier Bezeichnung des Veröffentlichung, soweit einstreische unter Angabe der in Setzacht kommenden Teile Bezeichnung des Veröffentlichung, soweit einstreische unter Angabe der in Setzacht kommenden Teile Bezeichnung des Veröffentlichung, soweit einstreische unter Angabe der in Setzacht kommenden Teile Bezeichnung des Veröffentlichung, soweit einstreische unter Angabe der in Setzacht kommenden Teile Ber 2. 4. US - 2.703737 A (TURNER EUGENE L) B. März 1955 (1955-03-08) das ganze Dokument B. März 1982 (1982-05-06) Seite 2., Zeite 16 - zeite 27; Abbitldung 1 DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998-06-25) Zus ammenfassung; Annsprüche 1,5,9; Abbitldungen A DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) Spalte 5. Zeite 60 - Spalte 6, Zeite 24; Abbitldung 2 Webere Veröffentlichung, der den Bezeichnen Stand der Freisteltung den Bezeichnen Stand der Freisteltung der mich dem Internationalen in Freisteltung dem Freiste	CO GET INTERNAL	FRITE GEBIETE		
Nederond der inkent zum kindessprüfandt geschrende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebete fallen EPO-Internal , FAJ C. ALS WESENTLICH ANGESENER UNTERLAGEN Rategorier Bezeichnung des Veröffentlichung, soweit einstreische unter Angabe der in Setzacht kommenden Teile Bezeichnung des Veröffentlichung, soweit einstreische unter Angabe der in Setzacht kommenden Teile Bezeichnung des Veröffentlichung, soweit einstreische unter Angabe der in Setzacht kommenden Teile Bezeichnung des Veröffentlichung, soweit einstreische unter Angabe der in Setzacht kommenden Teile Ber 2. 4. US - 2.703737 A (TURNER EUGENE L) B. März 1955 (1955-03-08) das ganze Dokument B. März 1982 (1982-05-06) Seite 2., Zeite 16 - zeite 27; Abbitldung 1 DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998-06-25) Zus ammenfassung; Annsprüche 1,5,9; Abbitldungen A DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) Spalte 5. Zeite 60 - Spalte 6, Zeite 24; Abbitldung 2 Webere Veröffentlichung, der den Bezeichnen Stand der Freisteltung den Bezeichnen Stand der Freisteltung der mich dem Internationalen in Freisteltung dem Freiste	echarchierter M	indestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssystem)		
C. ALS WESEITUCH ANGESIERE UNTERLAGEN Kategorier Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit efforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Beir. Ansprüch N. A	PK / F	TOH HOUSE	e recherchierten Gebiete fallen	
C. ALS WESEITUCH ANGESENER UNTERLAGEN Kategorier Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit efforderlich unter Angabe der in Beiracht kommenden Telle Beir, Ansprüch N. A	Recherchierte al	ber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese		
C. ALS WESENTUCH ANGESEMENE UNTERLAGEN Kalegorie** Dezeichnung der Veröftentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile** A	.•	. Name der Datenba	nk und evil. verwendete Suchbeg	riffe)
C. ALS WESENTUCH ANGESEMENE UNTERLAGEN Kalegorie** Dezeichnung der Veröftentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile** A	withroad der in	ternationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name Gesternationalen		
C. ALS WESENTUCH AMGESPHER CNT Sowel enforderisch unter Angabe der in Betracht kommenden Teile A U.S. 2.703-737 A (TURNER EUGENE L.). 8. März 1955 (1955-03-08) das ganze bokument A GB 2 086 145 A (JIDOSHA DENKI KOGYO KK) 6. Mai 1982 (1982-05-06) Seite 2, Zeitle 16 - Zeitle 27; Abbildung 1 A DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) A DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998-06-25) Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) Spalte 5, Zeitle 60 - Spalte 6, Zeitle 24; Abbildung 2 Weltere Veröffentlichung des den allegmeinen Sande der Tecnik denfiert, ab veröffentlichung des den allegmeinen Staden einer den der Fernik denfiert, ab veröffentlichung des den allegmeinen Staden einer den der Fernik denfiert in Pederheinen zu lassen, oder durch de des Abbildung ein Greiffentlichung, des den allegmeinen Profitikanspruch zweilenn an der Fernik den den Fernik den den Fernik den den der Fernik den den den Veröffentlichung der Versichen zu lassen, oder durch de des Abbildung ein der Gereiffentlichung des den allegmeinen Profitikanspruch zweilen der Veröffentlichung, des den allegmeinen Profitikanspruch zweilen der Veröffentlichung des der der Bereiffentlichung des der der zeignes der Veröffentlichung der Veröffent	EPO-Inte	ernal, PAJ		
C. ALS WESENTLICH AMERISENEE CHICATORY Rategorie* Dezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderich unfer Angabe der in Betracht kommenden Teile A				at Ale
A	C ALS WES	ENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	kommenden Teile	Betr. Ansprucii Nr.
A US 2-703-737 A (TURNER EUGENE L.) 8. März 1955 (1955-03-08) das ganze Dokument A GB 2 086 145 A (JIDOSHA DENKI KOGYO KK) 6. Mai 1982 (1982-05-06) Seite 2, Zeile 16 - Zeile 27; Abbildung 1 DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998-06-25) Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen A DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) Spalte 5, Zeile 60 -Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weiters Veröffentlichung, die oder allegede eine Auszehen ist einer Freiheit der Scheine in der Schein	Vategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angebe der in Soos		
A GB 2 086 145 A (JIDOSHA DENKI KOGYO KK) 6. Mai 1982 (1982–05-06) Seite 2, Zeile 16 - Zeile 27; Abbildung 1 DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998–06-25) Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998–12-03) Spalte 5, Zeile 60 - Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weitere Veröffenlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen- "A besondere Kategorien von angegebenen Veröffenlichungen in verbildungen in verbildung ver	Kalegorie			1.
A GB 2 086 145 A (JIDOSHA DENKI KOGYO KK) 6. Mai 1982 (1982–05–06) Seite 2, Zeile 16 - Zeile 27; Abbildung 1 DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998–06–25) Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998–12–03) Spalte 5, Zeile 60 - Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weitere Veröffenlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen **Programmen von angegebenen Veröffenlichungen **Programmen von angegebenen Veröffenlichungen **Programmen veröffenlichen von angegebenen veröffenlichen von einer in kind ab Besonders Kategorien von angegebenen veröffenlichen von einer in kind ab Besonders bedoutstam anzeitselnen und einer in kind ab Ersonders der in einer veröffenlichten vor einer der in einer veröffenlichten vor einer sich weite sanderen in Flockerchenberde sich einer veröffenlichten vor einer an der einer veröffenlichten vor einer veröffenlichten veröffenli		US 2.703.737 A (TURNER EUGENE L)	· ·	
A GB 2 086 145 A (JIDOSHA DENKI KOGYO KK) 6. Mai 1982 (1982–05–06) Seite 2, Zeile 16 – Zeile 27; Abbildung 1 DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998–06–25) Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998–12–03) Spalte 5, Zeile 60 – Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Besonder Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen Besonder Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Tecnnik deliniert, aber nicht den schalben der Schalben von der Inden den internationalen Anneholestatun veröffentlicht worden ein der Gericht veröffentlichung der in zugen veröffentlicht worden ein der Gericht veröffentlichung von der harben der Schalben veröffentlichung der in zugenzundeligenden Franzip oder and sen der in der Gericht veröffentlichung von der der har und veröffentlichtung veröffentlichung von der harben der Schalben veröffentlichung der in zugenzundeligenden Franzip oder in zugenzundeligenden Pranzip oder in zugenzundeligenden soll oder de aus sienem anteren Profestlätignsproch zweifentlichung der Veröffentlichung der Veröffen	A	0 Mart 1955 (1955 00 00)		
A GB 2 086 145 A (JIDOSHA DENKI KOGYO KK) 6. Mai 1982 (1982-05-06) Seite 2, Zeile 16 - Zeile 27; Abbildung 1 DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998-06-25) Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) Spalte 5, Zeile 60 - Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weitere Veröffentlichungen sind der Fonsetzung von Feld C zu entnehmen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen *Pales der inkil als besonders Bedeutstein anzusehen ist in der inkil als besonders Bedeutstein anzusehen ist inkild anzusehen	1	das ganze pokumeno		1
A DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998–06–25) Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998–12–03) Spalte 5, Zeile 60 – Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Welters Veröffentlichung einst der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen *Besondere Kalegorien von angsgebenen Veröffentlichungen *Besondere Kalegorien von angsgebenen Veröffentlichungen *A Veröffentlichung, die den algedens an anzusehen ist zein ein der Technik definier, aber nicht als besondere Besonderen Brand der Technik definier, aber nicht als besondere Besonderen Brand der Technik delient, aber nicht als besondere Besonderen Brand ein sein veröffentlichung die besonderen Brand ein sein veröffentlichung des sein der Special von		A CATROSHA DENKI KOGYO KK)		-
A DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998–06-25) Zus ammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen A DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998–12-03) Spalte 5, Zeile 60 -Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Wettere Veröffentlichung an sind der Fortsetzung von Feld C zu enthehmen **Besondere Kateporien von angegebenen Veröffentlichungen **Armeriden ber von angegebenen Veröffentlichungen **Peröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definient, aber nicht als besonders bedoutsam anzusehen ist **Peröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definient, aber nicht als besonders bedoutsam anzusehen in **Palteres Dokument, das jedeighet ist, einen Profitialstanspruch veröffentlichung der veröffentlichu	la l	GB 2 086 145 A (01005111 02111	,	
DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED) 25. Juni 1998 (1998–06–25) Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998–12–03) Spalte 5, Zeile 60 -Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weitere Veröffentlichung eine den angegebenen Veröffentlichung eine Ausschaft der Fechsik definiert, aber nicht ab eine Genoders bedeutsen anzusehen ein Internationalen Anmeldedatum veröffentlichung, die geeignet is, einen Frieditäsanspruch zweileihatt erscheinen zu lasses oder durch die des Veröffentlichungs die geeignet is, einen Frieditäsanspruch zweileihatt erscheinen zu lasses oder durch die das Veröffentlichungs den perioder anderen im Reschriehandert) genannten Veröffentlichung die pedignet is, einen Frieditäsanspruch zweileihatt erscheinen zu lasses oder durch die das Veröffentlichungs den pedignet is, einen Frieditäsanspruch zweileihatt erscheinen zu lasses oder durch die das Veröffentlichungs den pedignet is, einen Frieditäsanspruch zweileihatt erscheinen zu lasses oder durch die das Veröffentlichungs den pedignet is, einen Frieditäsanspruch zweileihatt erscheinen zu lasses oder durch die das Veröffentlichungs den pedignet is, einen Frieditäsanspruch zweileihatt erscheinen zu lasses oder durch die das Veröffentlichungs den pedignet beruften Frieditäsanspruch zweileihatt erscheinen zu lasses oder durch die das Veröffentlichungs den pedignet zu der zu veröffentlichung von besenderen Grund angegeben ist (wie zu der zu der zu veröffentlichung von besenderen Frieditäschen werden erscheinen zu der zu veröffentlichung von besenderen Frieditäschen werden erscheinen zu der zu veröffentlichung von besenderen Frieditäschen werden erscheinen zu der zu veröffentlichung von besenderen Frieditäschen werden erscheinen her der zu der zu veröffentlichung von besenderen Frieditäschen veröffentlichung der zu der zu veröffentlichung von des angegeben ist (wie zu der zu zu verscheinen zu zum verscheinen der zu zum verscheinen zu zum	1	6. Mai 1982 (1982 os Zeile 27; Abbildung	1	
Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998–12–03) Spalte 5, Zeile 60 –Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weltere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *Ar Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definlert, *Ar Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definlert, *Ar Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweileinatt er- *Prioritentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweileinatt er- *Prioritentlichung, die sich einen Anneitedestum, veröffentlichung oder anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung, die sich auf einer mindliche Offentbarung, *Prioritentlichung, die	l	Seite 2, Zeric 20		1
Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9; Abbildungen DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998–12–03) Spalte 5, Zeile 60 –Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weltere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *Ar Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, *Ar Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prorifaltsanspruch zweileinatt er- *Profitentlichung, die geeignet ist, einen Prorifaltsanspruch zweileinatt er- *Profitentlichung, die geeignet ist, einen Prorifaltsanspruch zweileinatt er- *Profitentlichung, die sich einen Mehren veröffentlichung oder anderen im Recherchenbericht gerannen der nach der mit ernachten werden soll oder de aus seinem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *Veröffentlichung, die sich auf einer mitmälche Offentahung, *Profitentlichung, die sich auf einer mitmälche Offentahung, die vor dem beanspruchte Erindung von besonderer Bedeutung nicht als eine der Abschlusses der internationalen Ammelderatum, aber nach *Profitentlichung, die sich auf einer mitmälche Offentahung, die vor dem beanspruchte Bedeutung einer Ausgeben ist (wie vorfentlichung dieser Veröffentlichung die sich veröffentlichung von besonderer Bedeutung nich abs abeu oder auf veröffentlichung die verben einer der sich verben der sich veröffentlichung von besonderer Bedeutung von Benutzung, aber ausgeführt. Veröffentli	1.	DE 196 52 929 A (TEVES GMBH ALFRED)		Į
A DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998–12–03) Spalte 5, Zeile 60 –Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu enhehmen *Besondere Kalegorien von angegebenen Veröffentlichungen *Arneider Landen des jedoche erst am oder nach dem Internationalen ist aber nicht als besonders bedautsam anzusehen ist Anmeidecatum veröffentlichung, die gesigne ist, einen Prioritälsanspruch zweitelnat ersten Frindung zugnung von besonders Predeutung, die beanspruchte Erindung ausgeführt) *Veröffentlichung, die gesigne ist, einen Prioritälsanspruch zweitelnat ersten ersten ersten ersten ersten seinem anderen herberechte genanten Veröffentlichung den betrachte werden sinderen im Rechterchenbericht genanten Veröffentlichung den besonders Pedeutung die beanspruchte Erindung sungseführt) *Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, der nach dem internationalen Anmeidecatum veröffentlichung von besonders Fedeutung die beanspruchte Erindung sungseführt) *Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, der nach dem internationalen Anmeidecatum veröffentlichung mit einer ofer mehreren anneinen siene Benutzung eine Ausstellung oder anderen Maßahmen beziaht wird und veröffentlichung die beanspruchte Erindung und veröffentlichung mit einer oder mehreren anneinen siene Benutzung eine Ausstellung oder anderen Maßahmen beziaht wird und veröffentlichung den Bezieht wird und veröffentlichung der mehreren anneinen siene Veröffentlichung mit einer oder mehreren anneinen siene Veröffentlichung der Mitglied derselben Patentlamile ist werden, wern die Veröffentlichung de Mitglied derselben Patentlamile ist werden, wern die Veröffentlichung de Mitglied derselben Patentlamile ist zuropäsches Patentlami, P.B. 5818 Patentlaan 2 **Veröffentlichung, de mitglied derselben Patentlamile ist zuropäsches Patentlami, P.B. 5818 Patentlaan 2 **Lezen veröffentlichung der veröffentlichung veröffentlichung der der der veröffentlichung der der der veröffentlichung der veröffentlich	I A	25. Juni 1998 (1998-06-25)		
Abbildungeri DE 198 22 478 A (NSK LTD) 3. Dezember 1998 (1998–12–03) Spalte 5, Zeile 60 –Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu enthehmen *Besondere Kalegorien von angegebenen Veröftentlichungen - *Besondere Kalegorien von angegebenen Veröftentlichungen - *Anneidedatum veröffentlichtung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist - *Veröftentlichung, die geeignet lest, einen Prioritätsanspruch zweiteinater anderen im Recherchenstung den aus Veröftentlichungsdeum en herre sindleren veröftentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugrundelegenden Prinzips oder der ihr zugrundelegenden sindleren im Recherchen des Veröftentlichungsdeum en der sindleren veröftentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung veröftentlichung von besonderer Bedeutung veröftentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung veröftentlichung von b	1	7usammenfassung; Ansprusing		
3. Dezember 1998 (1998 Spalte 5, Zeile 60 -Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen * A Veröffentlichung, die ohe allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist ander nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist anmeidedatum veröffentlicht worden ist annehmen veröffentlicht worden ist eine Prioritätsanspruch zweileihaft erscheinen zu lassen, ober durch die das Veröffentlichungsdelum einer scheinen zu lassen, ober durch die das Veröffentlichungsdelum einer scheinen zu lassen, ober durch die das Veröffentlichung beleigt werden anderen im Recharchen beröchtig enannten Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindungsgeben ist (wie veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Aussiellung ober andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, eine Aussiellung ober andere Maßnahmen bezieht eine Rechmenn nahellegend ist veröffentlichung, die worder mehreren anderen her veröffentlichung, die worder mehreren landeren werden, werden, wenden wende veröffentlichung mit einer oder mehreren landeren verden werden, wenden wende veröffentlichung mit einer oder mehreren landeren verden, wenden wende veröffentlichung mit einer oder mehreren landeren verden, wenden wende veröffentlichung die einen Fachmann nahellegend ist veröffentlichung die eine Fachmann nah		Abbildungen		1
3. Dezember 1998 (1998 Spalte 5, Zeile 60 -Spalte 6, Zeile 24; Abbildung 2 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen *A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist der dem internationalen Promitätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldedatum veröffentlicht worden ist nach dem internationalen *Pältere Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen anmeldedatum veröffentlicht worden ist nach dem internationalen anmelderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichungs von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung angegeben ist werden soll oder die aus einem anderen der Recherchenbericht genannten Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung angegeben ist werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht veröffentlichung, die vor erichten verben einer nach erne einer Promitätsdatum veröffentlicht worden ist veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen en Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Rechmenn nahellegend ist veröffentlichung, die vor einen Fachmann nahellegend ist veröffentlichung die wire der mehren anderen der mehren anderen besonderen Besonderen Besonderen Grund angegeben ist (wie veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindungstelle erfünderscher fätigkelt berühend betrachte werden werden, wenden wen		25 100 22 478 A (NSK LTD)		
Spalte 5, Zerre vo spanned and the spanned and	A	DE 198 22 47 1998 (1998-12-03)		
Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu enthehmen * Besondere Kategorien von angegebenen Veröftentlichungen *A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist men einer Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist men Prioritätssanspruch zweitelhaft er Anmeldedatum veröffentlicht worden ist Anmeldedatum veröffentlicht worden ist anderen handeren ist einen Prioritätsanspruch zweitelhaft er scheinen zu alsasen, oder durch die das Veröffentlichungsdeute meine soll oder die ausseinen veröffentlichung belegt werden soll oder die ausseinen anderen besonderen Grund angegeben ist wie ausgeführt) *O Veröffentlichung, die vie sich auf eine mündliche Offenbarung veröffentlichung, die voer internationalen Anmeldedatum, aber nach veröffentlichung, die voer internationalen Anmeldedatum, aber nach veröffentlichung, die voer internationalen Recherchenbehörte *Z3 Oktober 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde *Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 Nu. – z280 HV Rijswilk Nume und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 Nume und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 Nume und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 Nume und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2		Spalte 5. Zeile 60 -Spalte 6, Zeile 24	'	
Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu enthehmen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: *Ar Veröffentlichung. die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besondere bedeutsam anzusehen ist aber nicht als besondere bedeutsam anzusehen ist ahrendiedatum veröffentlicht worden ist und mit der oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist namet dem internationalen Anmektedatum veröffentlicht worden ist andere in Bedeutscherbeit werden ist andere in Bedeutscherbeit die genanten Veröffentlichung die gelignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitleihaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden anderen im Recherchenbericht) genanten Veröffentlichung belegt werden anderen im Recherchenbericht) genanten Veröffentlichung poligit beruhend betrachtet werden soll oder die aus einem anderen Desonderen Grund angegeben ist werden, wen die Veröffentlichung die vorder einer oder mehreren anderen in Recherchenbericht genanten Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindur soh beanspruchte Berindur gen dieser Kategorien veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindurscher Tätigkelt beruhend betrachtet kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden ist werden, wenn die Veröffentlichung ein beanspruchte Erfindurscher der der der mer nach besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindurscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden ist werden, wenn die Veröffentlichung ein einer Schmann nahellegend ist diese Veröffentlichung ein einer Schmann nahellegend ist diese Veröffentlichung die ersen Schmann anterleite auf diese Veröffentlichung ein deser Kategorie in Veröffentlichung die veröffentlichten der Veröffentlichung die veröffentlichten der Veröffentlichung eine Berindurscher Tätigkeit b		Abbildung 2		
Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Peid C zu entnehmen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen Ar Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist Anmeldedatum veröffentlicht weröften ist. Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitelhaft ersoheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden anderen im Recherchenberhott genannten Veröffentlichung belegt werden anderen im Recherchenberhott genannten Veröffentlichung obesonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindurg ausgeführt) Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitelhaft ersohienen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden anderen im Recherchenberhott genannten Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindurscher Tätigkeit beruhend betrachtet kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung, die veröffentlichung, die veröffentlichung nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung, die veröffentlichung, die veröffentlichung nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung in dieser Kategorie in Veröffentlichung nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröffentlichung dieser Kategorie in Veröffentlichung nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachte veröffentlichung die des Veröffentlichung nicht als auf erfinderischer Tätigkei	1			
Weitere Veröffentlichung ein sind der Fortsetzung von Feid C zu entnehmen * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist Anmeldedatum veröffentlicht weröftentlicht werden ist Anmeldedatum veröffentlicht werden ist scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung setzt weröffentlichung die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung beteigt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist wie ausgeführt) *O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichung, aber nach dem internationalen Recherche Benutzung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach der Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach der Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach der Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach der Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach der Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach der Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach der Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach der Veröffentlichung, die Wiglied derselben Patentfamilie ist diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist dese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist dese Verbindung der einen Fachmann naheliegen des Veröffentlichung, die Miglied derselben Patentfamilie sich der Veröffentlichung, die Wigh	1			
*Besondere Kategorien von angegebenen Veröftentlichungen *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist anmeldung zugrundellegenden Prinzips oder der nicht als neu oder angregeben ist veröftentlichung om besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfinduran erinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet warnen erinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet warnen erinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet warnen erinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet warn nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet warn nicht als neu oder angegeben ist veröftentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindt kann allein aufgrund dieser Veröftentlichung von besonderer Bedeutung; die benspruchte Prioritätsam nicht als naum erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet warnen erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet warnen erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet veröftentlichung		X Septential van Feld C zu	Siehe Anhang Patentfamilie	(Turkbalance
**Neröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist anmeidedatum veröffentlicht worden ist Anmeidedatum veröffentlicht worden ist inhere scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen werden, wenn die Veröffentlichung dieser Veröffentlichung dieser Veröffentlichung dieser Veröffentlichung die einer Fachmann nahellegend ist (werden, wenn die Veröffentlichung dieser Veröffentlichung dieser Veröffentlichung dieser Veröffentlichung die einer Fachmann nahellegend ist veröffentlichung die einer Fachmann nahellegend ist (werden, wenn die Veröffentlichung dieser Veröffentlichung dieser Veröffentlichung dieser Veröffentlichung die einer Fachmann nahellegend ist veröffentlichung dieser			ere Veröffentlichung, die nach der	n internationalen Anne de dar ist worden ist und mit der
** Veröffentlichung, die den aligementen bedeutsam anzusehen ist aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist Anmeldedatum veröffentlicht worden ist Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Priorilätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie anderen im Recherchenberhott genannten Veröffentlichung der besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) **O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Priorilätsdatum veröffentlicht worden ist dem beanspruchten besonderen Bedeutung; die beanspruchte Erfindurch erschein zu des veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindurch erfindurch erforten zu der werden anderen erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindurch erforten zu der werden angegeben ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindurch erforten zu der werden angegeben ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindurch erforten zu der werden angegeben ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindurch erforten zu der werden angegeben ist vann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindurch erforten zu der werden angegeben ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Prioritation zu der werden angegeben ist wan allein aufgrund dieser Veröffentlichung der werden erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachte kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung der erfindurchten der erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachte vann allein aufgrund dieser		ndere Kategorien von angegebenen Veronentlichtungen.	neldung nicht kollidiert, sondern in	s oder der ihr zugrundeliegenden
**P* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Priorilätsanspruch zeröffentlichung belegt werden scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) **O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanstzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Priorilätsdatum veröffentlichung dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Priorilätsdatum veröffentlichung deser Kategorie in Verbindung gebracht wird und Veröffentlichung, die veröffentlichung, die Winglied derselben Patentfamilie ist aus erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Frindt kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Frindt kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Frindt kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Frindt kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Frindt kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Frindt kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Frindt kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung von besondere Bedeutung vor Veröffentlichung des erforten erforten het veröffentlichung des erforten het veröffentlichung des erforten het veröffentlichung von besondere Bedeutung v		Erfi	idung zugrandon iel	Erfindů
**P Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsansprücht Veröffentlichungsdatum einer scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer scheinen Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben sieht eine Benutzung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dam beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist dam beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist veröftentlichung, die Mitglied derselben Patentlamilie ist "av Veröftentlichung de Mitglied derselben Patentlamilie ist "av Veröftentlichung de bezoffentlichung von besonderer Baugender Hallgreichen der Hallgreich er Hallgreichen Hallgreichter Hallgreichter Leinen Hallgreichter Leinen Hallgreichter Hallgreichter Hallgreichter Leinen Hallgreichter Leinen Hallgreichter Hallgreichter Hallgreichter Leinen Hallgreichter Hallgreichter Leinen Hallgreichter Leinen Hallgreichter Hallgreichter Leinen Hallgreic	l a	The most design design of the state of the s	iftentlichung von besonderer bed In allein aufgrund dieser Veröffen	lichung nicht als neu oder auf rachtet werden
anderen im Recherchenbericht gehaniter of Grund angegeben ist (wie soil oder die aus einem anderen besonderen	1 7	Anmeldedatum verone international state of the state of t	nderischer Tätigkeit berunelle be-	eutung; die beanspruchte Erfindu
ausgeführt) O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung. O' Veröffentlichung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist dem beanspruchten Prioritätsdatum des internationalen Recherchenbenichts Absendedatum des internationalen Recherchenbenichts 30/10/2001 Bevolimächtigter Bediensteter Mende, H	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	enderen im Becherchenbericht genannten vor Grund angegeben ist (wie ka	nn nicht als auf erfinderischer Tal	nit einer oder mehreren anderen in Verhindung gebracht wird und
**O Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach **a* Veröffentlichung, die winger dem internationalen Anmeldedatum, aber nach **a* Veröffentlichung, die winger dem internationalen Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist 30/10/2001 23. Oktober 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentami, P.B. 5818 Patentlaan 2 N.L 2280 HV Rijswijk N.L 2701 340 - 2701 341 - 2004 (T.K. 31 651 epo nl.) Mende , H	1	SOII OUG! CIG TIES V		
P Veröffentlichung, die vor dem internationalen korden ist dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist am Jahren dem Becherchen ist and dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist and Jahren dem Jah	.0. /	Verontennictions, sine Ausstellung oder andere inschledatum aber nach	-= seconfiching ale Milling and	
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 23. Oktober 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk NL - 2280 HV Rijswijk NL - 270 340 - 2040, Tx. 31 651 epo ni, Mende, H	۱ موه	Veröffentlichung, die vor dem internationalen Veröffentlichung, die vor dem internationalen Veröffentlicht worden ist	bsendedatum des internationalen	Recherchengenous
23. Oktober 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentilaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk NL - 2280 HV Rijswijk NL - 2701 340 - 2701 341 -	200	dem Dearsprusses der internationalen Recherche		
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentami, P.B. 5818 Patentiaan 2 Europäisches Patentami, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk NL – 2280 HV Rijswijk NL – 220 HV Rijswijk NL – 200 AU	Datu	l l	30/10/2001	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswilk NL – 2280 HV Rijswilk NL – 2280 HV Rijswilk NL – 2010 40-2040, Tx. 31 651 epo nl, Mende, H	1	23. Oktober 2001	Revollmächtigter Bediensteter	
NL - 2280 HV Rijswijk NL - 2280 HV Rijswijk NL - 2280 HV Rijswijk Nende, H	1	tangelen Becherchenbehörde	J0.0.11.11.11.11	
NI – 2280 HV 130–2040, Tx. 31 651 epo nl,	. Nar	Filtopaiscites	Mende H	
		NL - 2280 rV nijestiv Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax. (+31-70) 340-3016	House, 17	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT Angaben zu Veröffentlichur die zur selben Patenttamilie gehören

i...ter ales Aktenzeichen PCT7EP 01/06398

Angaben zu Veronenment	-			l	101/ 11	0 2, 0 2 2
Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	7	Datum der Veröffentlichung	ì	vitglied(er) de Patentfamille	r	Datum der Veröffentlichung
US 2703737	A	08-03-1955	KEINE			
GB 2086145	A	06-05-1982	DE FR US	313278 248922 439938	26 A1	13-05-1982 05-03-1982 16-08-1983
DE 19652929	Α	25-06-1998	DE DE WO EP	1965292 5970440 982690 09445	D1 D1 63 A2	25-06-1998 27-09-2001 25-06-1998 29-09-1999
DE 19822478	Α	03-12-1998	JP JP DE GB US	110430 111710 198224 23276 60447	27 A 78 A1 552 A ,B	16-02-1999 29-06-1999 03-12-1998 03-02-1999 04-04-2000